

# الهاتف الجوال وسلوك قيادة السيارات: دور استراتيجيات التنظيم المعرفي للانفعالات كمتغيرات وسيطة

عبدربه مغازي سليمان(\*)

**ملخص:** هدفت هذه الدراسة إلى بحث دور الاستراتيجيات المعرفية بوصفها متغيرات وسيطة في العلاقة بين أنماط استخدام الهاتف الجوال وأنماط سلوك قيادة السيارات. أجريت الدراسة على عينة قوامها (154) طالباً جامعياً؛ راوحت أعمارهم بين 24 و29 سنة، ومتوسط خبرتهم بقيادة السيارات خمس سنوات. وطبقت مجموعة من المقاييس لتقدير درجاتهم في كل من سلوك استخدام الهاتف الجوال والإفراط في استخدامه، والاستراتيجيات المعرفية (لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التركيز على التخطيط، وإعادة التقييم الإيجابي، وتبني منظور مستقبلي، والتهويل، ولوم الآخر) وأنماط سلوك قيادة السيارات (أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والعوانية في القيادة). حللت البيانات بأسلوب تحليل الوسائط المتعددة، وأشارت النتائج إلى وجود تأثير عام وتأثير مباشر لكل من سلوك استخدام الهاتف الجوال، والاستخدام المفرط له في كل من أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية. كما أشارت النتائج إلى وجود تأثير غير مباشر (سلبي) لعدد من الاستراتيجيات المعرفية في كل من أخطاء القيادة، وهفوات القيادة، والعدوانية في القيادة. وأشارت النتائج إلى وجود تأثير إيجابي لكل من استراتيجيات الاجترار، ولوم الذات في سلوك القيادة. كما أشارت النتائج إلى وجود تأثير سلبي غير مباشر لاستخدام الهاتف الجوال على كل من أخطاء القيادة، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية.

**المصطلحات الأساسية:** سلوك استخدام الهاتف الخليوي، الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي، الاستراتيجيات المعرفية، سلوك قيادة السيارات، السلامة المرورية، حوادث الطرق.

(\*) قسم علم النفس، كلية الآداب، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية. soliman@qu.edu.qa

## مقدمة:

تشير الدراسات على الحوادث في البيئات المعقدة في مجالات عدة مثل: الطيران (Ma & Yuan, 2011)، والطاقة الذرية (Jiang et al., 2012)، والنقل البحري (Chauvin, Lardjane, Morel, Clostermann, & Langard, 2013)، وآبار النفط (Chen, Qi, & Feng, 2013)، وقيادة السيارات (Warner, Özkan, Lajunen, & Tzamaloukas, 2013)، إلى أن الحوادث المرورية لا يمكن أن تأتي نتيجة سبب واحد في معظم الأحيان، بل نتيجة مجموعة من العوامل المتداخلة والمتشابكة؛ فقد تتضمن تلك العوامل: القيادة بسرعات عالية، أو القيادة تحت تأثير الكحول، أو عدم ربط أحزمة الأمان، أو اللامبالاة بالمشاة في أثناء عبور الطرق، إضافة إلى البنية الهندسية للطرق. ويجب أن يعتمد الفهم الصحيح لحوادث المرور على ثلاثة عناصر؛ هي: العنصر البشري؛ المتمثل في أخطاء يقوم بها الإنسان، والقصور الفني في المركبة، والجوانب الهندسية للطريق (عبد الحميد إبراهيم، 1991). ويعتبر العنصر البشري المسؤول الأول عن الوقوع في الحوادث؛ حيث يمكن للفرد إدراك العنصرين الآخرين وتجنبهما حتى يتجنب الحوادث (طالب، 2012).

ويعتبر استخدام الهاتف الجوال لإجراء المكالمات في أثناء قيادة السيارات - بوصفه من العوامل البشرية - من المشتتات لتركيز سائق السيارة؛ حيث يتسبب في تحويل انتباه السائقين عن الطريق، وأيديهم عن عجلة القيادة، وانتباههم بعيداً عن الطريق والسياس المحيطة، وهو ما يعرف بالتشتت المعرفي الذي يبدو أن له الأثر الأكبر في سلوك القيادة. وتشير الدراسات - مثال: (Backer-Gr & Sagberg, 2011; Johal, Napier, Britt-Compton, & Marshall, 2005) - إلى أن التشتت الذي تسببه الهواتف الخلوية يمكن أن يؤثر في أداء القيادة من عدة أوجه؛ مثل: زيادة في زمن الرجوع؛ وبخاصة الفرامل أو الكبح، وزمن الرجوع المستغرق في إدراك التغيرات في إشارات المرور، وضعف القدرة على الاحتفاظ بالبقاء في الممر الصحيح، وإدراك المسافات بين المركبة والمركبات المجاورة. وتشير دراسات في عدد من البلدان إلى أن نسبة السائقين الذين يستخدمون الهواتف الخلوية في أثناء القيادة قد ازداد في السنوات العشر الماضية من 1% إلى 11%، ومن المرجح أن تكون أعلى بعد هذا التاريخ. وتشير الدراسات إلى أن السائقين الذين يستخدمون الهاتف الجوال أكثر عرضة للوقوع في حوادث مرورية بمعدل أربعة أضعاف السائقين الذين لا يستخدمون الهاتف الجوال (World Health Organization, 2011). وقد أشارت

نتائج تلك الدراسات إلى أن السائقين الذين يستخدمون الهواتف الخلوية في أثناء القيادة يكون لديهم تأخر في زمن الرجوع، بمعدل 12% ويأخذون نحو 17% وقتاً أطول من زملائهم للرجوع إلى السرعة التي كانوا عليها، ويكونون أكثر احتمالية من غيرهم للاحتكاك بسيارة أخرى من الخلف (Strayer & Drews, 2004).

هذا، وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى أن استخدام الهاتف الخليوي، وسماعات الأذن، وكذلك وجود شخص جالس بجانب السائق ربما تعد من العوامل الرئيسية في تشتيت انتباه السائقين في أثناء القيادة؛ مما يؤدي إلى زيادة وقوع الحوادث الخطيرة؛ مثال: (Haigney, Taylor, & Westerman, 2000; Hove, Gibbs, & Caird, 2000; Koushki, Ali, & Al-Saleh, 1999; Lambale, Kauranen, Laakso, & Summala, 1999; Lambale, Rajalin, & Summala, 2002). واهتم عدد كبير من الدراسات بدراسة تأثير استخدام الهاتف الجوال في العمليات المعرفية وإدراك الموقف، وعلاقتها بالحوادث المرورية (Törnros & Bolling, 2006; Treffner & Barrett, 2004; White, Eiser, & Harris, 2004; Zhou, Rau, Zhang, & Zhuang, 2012). وتؤكد نتائج تلك الدراسات أن محادثات الهاتف الجوال تتسبب في آثار ضارة على إدراك الموقف في أثناء القيادة؛ حيث تزيد من العبء العقلي على السائق. فمحادثات الهاتف (بوصفها مهمة ثانوية) تشترك مع موارد معرفية محدودة للسائقين؛ مما يؤدي إلى انخفاض الانتباه لموقف القيادة، على كل من السائقين المستجدين والخبر (Endsley, 2006; Zheng, 2004; Zhou, Rau, Zhang, & Zhuang, 2009). وتبين بعض النتائج أن هناك مشكلة محتملة عند استخدام الهاتف الجوال حتى مع استخدام سماعة الأذن على العمليات المعرفية والمستوى المطلوب لإدراك الموقف في أثناء القيادة؛ خاصة الذكور صغار السن (Crundall, Bains, Chapman, & Underwood, 2005).

ويعتبر التشتت في أثناء قيادة السيارات من أهم العوامل البشرية الخطيرة والمتنامية التي تشكل تهديداً للسلامة المرورية، خاصة في تأثيرها في سلوك قيادة السيارات (World Health Organization, 2011). ومع ذلك فما زال التراث النفسي في البيئة العربية يفتقر إلى المزيد من الفهم والتفسير للكثير من العوامل المشتتة لقيادة السيارات، ومن ثم وقوع الحوادث المرورية بمختلف مستوياتها، وبخاصة بعد تزايد خيارات التكنولوجيا داخل السيارة، مثل شاشات الملاحة، وشاشات التليفزيون، ونظم القيادة المعقدة، ونظم مساعدة القائد وغيرها،

(National Highway Traffic Safety Administration, 2005) كل هذا قد يرفع العبء المعرفي على السائق، ومن ثم صعوبة الفصل بين المهام، وصعوبة اتخاذ القرارات المناسبة؛ مما ينتج عنه أخطاء في القيادة، تختلف شدتها وخطورتها من فرد إلى آخر.

بناء على تقرير هيئة إدارة الأمن والسلامة الأمريكية للطرق السريعة؛ فإن نحو 20% - 25% من حوادث السيارات - من البسيطة إلى المعقدة - تحدث بسبب تشتت انتباه السائق (National Highway Traffic Safety Administration, 2005). وفي مسح أجراه "ماكفوي وآخرون" أشاروا إلى أن نحو 30% من السائقين مروا بخبرة تشتت الانتباه في أثناء التصادم مع سيارة أخرى (McEvoy, Stevenson, & Woodward, 2007). وتوجد العديد من العوامل التي تسهم في تشتت انتباه السائق؛ مما يؤدي إلى الحوادث المرورية؛ منها: انخفاض مستوى الوعي والانتباه وإدراك الموقف نتيجة التعب والإرهاق، والتحدث مع الشخص الذي بجانبه، واستخدام الهاتف الخليوي؛ حيث توجد علاقة إيجابية وثيقة بين تشتت الانتباه والتعرض لحوادث المرور (Chen, 2007; Korpinen & Pääkkö, 2012; Mohammadi, 2009; Murray, Ayres, & Wood, 2001; Sagberg, 2001).

وجدير بالذكر؛ أنه عندما يتعرض الفرد لمواقف شدة؛ مثل: موقف قيادة السيارات، وينفعل مع الموقف كرد فعل للتعامل مع موقف مفاجئ؛ مثل: الانعطاف المفاجئ، أو اقتراب سيارة من خط السائق، أو التوقف الفجائي، فربما يتطلب ذلك استخدام استراتيجيات معرفية في التعامل مع تلك المواقف، وبخاصة أن هناك دراسات قدمت أدلة قوية على وجود علاقة دالة إحصائية بين مهارات قيادة السيارات وعدد من العمليات المعرفية؛ مثل: الذاكرة العاملة التي تقوم بالاحتفاظ بالمعلومات ومعالجتها لحين الانتهاء من أداء مهمة معرفية معقدة، مثل مهمة قيادة السيارات (رانيا الفار، 2007). وتعرف الاستراتيجيات المعرفية بأنها: تلك الأساليب المعرفية التي يستخدمها الأفراد للتعامل مع المعلومات المثيرة للانفعالات (Garnefski & Kraaij, 2006; Zhu et al., 2008). ويرجح أن يؤدي التنظيم المعرفي الجيد للانفعالات إلى المرور بأمان بتلك المواقف والأحداث الديناميكية. فهي بمنزلة التنشيط العقلي لعدد من العمليات المعرفية التي تقوم بالتنظيم والضبط والتوجيه للانفعالات المصاحبة لاستقبال المعلومات المتعلقة بموقف ما ومعالجتها (Ochsner & Gross, 2005).

## الدراسات السابقة:

أجرى كثير من البحوث التجريبية بهدف دراسة الآثار الناتجة من استخدام الهاتف الجوال في سلوك قائد السيارة، وأظهرت النتائج أن استخدام الهاتف الجوال يزيد من أخطاء القيادة، ويقلل من الاستجابات الصحيحة في أثناء القيادة؛ مثل: كبح الفرامل، والنظر في المرآة قبل الانعطاف لليمين أو اليسار، أو الحفاظ على السرعة المحددة... إلخ (McKenna & Horswill, 2006)، وأن تقليل استخدام الهاتف الجوال في أثناء القيادة يؤدي إلى تحسين الأداء في قيادة السيارات (Gugerty, 2008; Rakauskas, & Brooks, 2004; Nasar, Hecht, & Wener, 2008).

فقد قام "بوخيوس" وآخرون (Brookhuis, de Vries, & de Waard, 1991) بدراسة أثر المكالمات باستخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة في ثلاثة ظروف مرورية مختلفة؛ وهي: القيادة عبر طريق سريع هادئ، والقيادة عبر طريق سريع دائري يتضمن أربع حارات مرورية، وطريق لحركة المرور في المدينة. وأُجريت الدراسة على عشرة مشاركين لم يستخدموا الهواتف الخلوية على الإطلاق، وقادوا مركبات مجهزة لمدة ساعة واحدة كل يوم عبر ثلاثة أسابيع، وشغلت الهواتف الخلوية لإجراء مكالمات لفترات قصيرة في الظروف المرورية الثلاثة. وأظهرت النتائج وجود تأثير دال في سلوك القيادة نتيجة الاتصال الهاتفي في أثناء القيادة في مقابل القيادة دون اتصالات هاتفية، وذلك على مقاييس موضوعية لقياس الجهد الذاتي، ومؤشرات معدل ضربات القلب، وعلى بعض مقاييس كفاءة أداء القيادة. وعندما طُلب من نصف المشاركين إجراء مكالمات في أثناء القيادة عن طريق سماعات الأذن، وطلب من النصف الآخر إجراء مكالمات من دونها، فإن المجموعة الثانية كانت أكثر إخفاقاً في سلوك القيادة مقارنة بالمجموعة الأولى.

وقام "هايني" وآخرون (Haigney et al., 2000) بدراسة باستخدام المحاكاة؛ هدفت إلى استكشاف آثار استخدام الهاتف الجوال على قيادة المركبات. وأشارت النتائج إلى زيادة في معدل نبضات القلب في أثناء استخدام الهاتف الخلوي؛ مما يزيد من الأعباء المعرفية على قائدي السيارات، وتقليل السلامة المرورية. واقترحت النتائج أيضاً أن يقلل المشاركون السرعة أحياناً في أثناء القيادة عند التعرض للخطر، في حين ظل عدد الاصطدامات مستقراً على الطرق الوعرة. وأشارت النتائج - أيضاً - إلى أن استخدام الهاتف الجوال باليد مقارنة بنظام سماعات حرة الحركة كان مرتبطاً بأداء سيئ في القيادة.

وقام "تريفنر وباريت" (Treffner & Barrett, 2004) باستخدام نظام دوائر القيادة المغلقة، بهدف التحقق من تأثير استخدام الهاتف الجوال مع استخدام سماعات الأذن في العوامل الحيوية والإدراكية المحتملة وراء التمكن من قيادة السيارات. وأظهرت النتائج: أنه في ثلاث مهام تمثل بيئات القيادة اليومية إمكانية التحكم في القيادة بشكل أقل فاعلية عند استخدام الهاتف الخلوي، وأنه عند الاقتراب من سيارة واقفة على جانب الطريق أو الاقتراب من إشارة مرور فإن المحادثة الهاتفية تزيد من زمن الرجوع في أثناء استخدام الكابح أو الفرامل، وأن الأفراد يكونون أكثر حساسية للمعلومات المقدمة وأقل دراية ووعياً بالموقف عند استخدام سماعات الأذن في أثناء القيادة.

وقام "بويستي وراجلين وسومالا" (Rajalin, & Summala, 2005) بدراسة بهدف بحث القرارات الاستراتيجية لاستخدام الهاتف الجوال في أثناء القيادة، وأخطاء القيادة ذات الصلة. وقوبلت عينة مكونة من 834 من السائقين المرخصين الذين يمتلكون هواتف خلوية، ووجهت لهم أسئلة عن عادات استخدام الهواتف والمخاطر المحتملة، وصورة الذات كسائقين. وأشارت تحليلات الانحدار اللوجستي إلى أن كبار السن، والإناث، وقليلي الخبرة بالقيادة لا يستخدمون الهاتف الجوال في أثناء القيادة، وأن انخفاض مستوى المهارة في القيادة والدافعية العالية للأمان أسهمت بشكل كبير في قرارات عدم استخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة. ومن بين الذين قرروا استخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة، ذكروا معدلات أكبر من التعرض للمخاطر في القيادة من حيث زيادة السرعة والقيادة العشوائية، كما هو الحال عند قائدي السيارات صغار السن، ولكن لم تشر النتائج إلى فروق دالة إحصائية ترجع إلى النوع في كم وكيف الإقدام على المخاطرة في القيادة.

وقام "تورنروز وببولنج" (T & Bolling, 2006b) بدراسة آثار المحادثة عبر الهاتف الجوال في محاكاة القيادة في بيئات مرورية مختلفة؛ حيث قاد ثمانية وأربعون مشاركاً لمسافة 70 كم على الطريق عبر بيئات مختلفة، هي البيئة الريفية مع الحد الأقصى للسرعة 90 كم/ساعة، والبيئة الريفية مع الحد الأقصى للسرعة 70 كم/ساعة، والبيئة الحضرية بسيطة التعقيد، والبيئة الحضرية متوسطة التعقيد، والبيئة الحضرية عالية التعقيد، مع تصميم تجريبي مختلط مع وضع الهاتف (يدوي/خلوي) كعامل بين المجموعات واستخدام الهاتف ونوع البيئة المرورية باعتبارها عوامل داخل المجموعات. وأشارت النتائج إلى أن استخدام الهاتف الجوال

يؤدي إلى سوء الأداء في قيادة السيارات، عبر جميع البيئات المرورية وأن العبء المعرفي يزداد بشكل ملحوظ في البيئة الحضرية المعقدة مرورياً، حتى عندما لم يستخدم المشاركون الهواتف الخلوية. وتم تخفيض سرعة القيادة بحسب المحادثة في البيئة المرورية الريفية مع الحد الأقصى للسرعة 90 كم/ساعة والبيئة الحضرية المعقدة. وتم تفسير النتائج في ضوء الأعباء العقلية الزائدة في أثناء القيادة.

وقام (Chen, 2007) بدراسة هدفت إلى بحث تأثير استخدام الهاتف الجوال في سلامة القيادة من خلال نموذج سببي مقترح. وصمم عدد من الاستبانات لقياس سلوك استخدام الهاتف الجوال وأخرى لقياس سلوك قيادة السيارات، بالإضافة إلى أنه أجريت مقابلات مع عينة الدراسة التي تضمنت (194) من سائقي السيارات. وأظهرت النتائج أن المخاطر المدركة في القيادة وعادات استخدام الهاتف الجوال تباينت تبعاً للخصائص والسمات الشخصية للسائقين، والسائقون الذين قرروا أنهم تعرضوا للحوادث بشكل متكرر كان تقديرهم أقل للمخاطر التي تهدد سلامة القيادة. والذين ذكروا أنهم تورطوا في حوادث مرورية قرروا استخدامات أكثر تكراراً للهاتف الخلوي في أثناء قيادة السيارات مقارنة بمن كانوا أقل عرضة للحوادث. كما أشارت النتائج إلى أن السائقين المرتفعين في السلوك العدواني قرروا تكرارات متشابهة للوقوع في الحوادث عن المنخفضين في السلوك العدواني.

وقام "بروسك وألوزيه" (Brusque & Alauzet, 2008) بمقابلات تليفونية لعينة قوامها (1973) ممثلة للشعب الفرنسي عن سلوك قيادة السيارات واستخدام هواتفهم الخلوية في أثناء القيادة واستخدام الهواتف الخلوية في الحياة اليومية. وقد أجريت تحليلات الانحدار اللوجستي لكشف العوامل المفسرة لاستخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة. وأشارت النتائج إلى اختلافات ملحوظة بين الذكور والإناث في سلوك قيادة السيارات واستخدام هواتفهم الخلوية في أثناء القيادة واستخدام الهواتف الخلوية في الحياة اليومية، وأن العمر كان بمنزلة العامل الأكثر قدرة على تفسير استخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة بالنسبة إلى الذكور، يليها استخدام الهاتف لأسباب تتعلق بالعمل واستخدام الهاتف وسلوك استخدام الهواتف الخلوية في الحياة اليومية عموماً. وبالنسبة إلى الإناث كان عدد الكيلومترات المقطوعة وعادات استخدام الهواتف الخلوية هي فقط المفسرة لسلوك استخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة. ولم تشر النتائج إلى وجود تأثير دال إحصائياً

للمتغيرات الديموغرافية والاجتماعية في سلوك قيادة السيارات، واستخدام الهواتف الخلوية في أثناء القيادة، واستخدام الهواتف الخلوية في الحياة اليومية.

وقام "والش، ووايت، وهاييد واطسون" (Walsh, White, Hyde, & Watson, 2008) بدراسة هدفت إلى استكشاف العوامل النفسية المسؤولة عن استخدام الهاتف الجوال في أثناء قيادة السيارات، بالإضافة إلى دور إدراك خطورة إمكانية التصادم في علاقتها باستخدام الهاتف الجوال من مكالمات وإرسال واستقبال لرسائل نصية. وأجريت الدراسة على عينة قوامها (796) مشاركاً ومشاركة، راوحت أعمارهم بين 17 و 76 سنة، وطبقت استبانات ومقاييس لكل من الاتجاهات والمعايير الشخصية، والهدف من استخدام الهاتف الخلوي، وإدراك المخاطرة في القيادة من خلال سيناريوهات لمواقف محتملة لقيادة السيارات. وأشارت النتائج إلى أن المشاركين والمشاركات يستخدمون الهاتف الجوال في أثناء القيادة بشكل متكرر عبر مختلف سيناريوهات القيادة، بينما إدراك المخاطر من الوقوع في الحوادث والخوف من الغرامة المرورية لم تفسر النزعة إلى استخدام الهاتف الجوال في أثناء القيادة. وبصفة عامة كان التوجه نحو استخدام الهاتف الجوال هو المنبئ الأكثر قدرة على تفسير استخدام الهاتف الجوال في أثناء القيادة.

وقام "بيكر - جروندال وساجبرج" (Backer-Gr & Sagberg, 2011) بدراسة مخاطر الحوادث عند استخدام الهواتف الخلوية باليد أو عن طريق سماعة الأذن، وذلك على عينة تضمنت (4307) من السائقين الذين تورطوا في حوادث في عام 2007، إلى بيانات من استطلاع مماثل من عام 1997 (ن = 5007)، وقُدِّرَ الخطر النسبي باستخدام طريقة "التعرض للحوادث شبه تجريبياً". وأظهرت النتائج من المسحين زيادة كبيرة في مخاطر الوقوع في الحوادث عند استخدام الهاتف الجوال باليد، أو عن طريق سماعة الأذن، أو الاثنين معاً، وأن النزعة للوقوع في الحوادث ارتبطت ارتباطاً إيجابياً باستخدام الهاتف باليد مقارنة بسماعة الأذن أو الاثنين معاً. بينما أشارت النتائج إلى عدم وجود نزعة إلى المخاطرة في أثناء استخدام الهاتف.

وقام عيسى وآخرون (Isa et al., 2012) بدراسة هدفت إلى وصف سلوك استخدام الهاتف الجوال في أثناء قيادة السيارات لدى عينة، قوامها (218) من الراشدين الشباب المتعلمين، ووزعت استبانات تقيس أنماط استخدام الهاتف الجوال



في أثناء قيادة السيارة وأخرى تقيس عدد ونمط الحوادث التي تورطوا فيها خلال السنوات الخمس السابقة على التطبيق. وأشارت النتائج إلى أن 66,6% من المشاركين يستخدمون الهاتف الجوال في أثناء قيادة السيارات، وأن الإناث يستخدمن الهاتف الجوال بشكل أكثر تكراراً من الذكور، خاصة في الطرق العامة في المدن، وغالبية العينة أشاروا إلى أنهم يخففون السرعة عند استخدام الهاتف الجوال، في حين أشار 13,8% منهم إلى أنهم يتوقفون تماماً لإجراء المكالمات. واستخلصت النتائج أن سلوك استخدام الهاتف الجوال سلوك عام ومتكرر عند الراشدين المتعلمين في أثناء قيادة السيارات.

### تعليق على الدراسات السابقة:

أُجريت غالبية الدراسات السابقة على استخدام الهاتف الجوال وتأثيره في سلوك قيادة السيارات لأهداف كثيرة، ولكنها متقاربة؛ فمعظمها اهتم ببحث تأثير إجراء المكالمات الهاتفية أو إرسال الرسائل النصية واستقبالها في أثناء قيادة السيارات. في حين اهتم البعض الآخر بدراسة العادات السلوكية المرتبطة باستخدام الهاتف الجوال، ويؤخذ على مثل تلك الدراسات أنها استعانت بعينات صغيرة نسبياً مقارنة بحجم الظاهرة المدروسة، وإن كان يلتمس لها العذر؛ لأن معظمها على عينات غربية وأن معظم من يقودون السيارات من فئات عمرية ووظائف يصعب العثور عليها، مقارنة بالبيئات الخليجية التي يُفترض أن كل طالب بالجامعة يمتلك سيارة، ويقودها بشكل منتظم. ومن ناحية أخرى أهملت الدراسات السابقة دور العمليات المعرفية المتمثلة في: الذاكرة بأنواعها، والانتباه، والإدراك، والوعي، ومعالجة المعلومات وتأثيرها باستخدام الهاتف الخلوي، أو تأثيرها في سلوك قيادة السيارات ماعدا دراسة (Goh, 2006; Hunton & Rose, 2005; Nelson, 2004; White et al., 2009; Atchley, & Little, 2009). كما لم يتعرض أي من الدراسات السابقة إلى دور المتغيرات الوسيطة المحتملة في تنظيم العلاقة بين سلوك استخدام الهاتف الجوال وسلوك قيادة السيارات.

### مشكلة الدراسة:

على الرغم من العدد الكبير من الدراسات التي اهتمت باستكشاف تأثير الهاتف الجوال في قيادة السيارات في البيئات المرورية المختلفة فإنه لا توجد - في حدود علم الباحث - دراسة اهتمت بمعرفة دور المتغيرات التي تعمل كوسائط في العلاقة

بين سلوك الهاتف الجوال وقيادة السيارات في الأدبيات النفسية عموماً، و في الأدبيات النفسية في البيئة العربية على وجه التحديد؛ لذلك اهتمت الدراسة الراهنة باستكشاف دور الاستراتيجيات المعرفية لتنظيم الانفعالات التي يستخدمها قائدو السيارات عموماً في تنظيم سلوكهم الانفعالي عند قيادة السيارة، التي تقوم بضبط الانفعالات وتنظيمها في المواقف المختلفة؛ التي تتضمن آليات معرفية تقوم بمراقبة الانفعالات وتقييمها وتنظيمها عند ردود الأفعال للمواقف المختلفة، وتتضمن تلك الاستراتيجيات المعرفية: لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التركيز على التخطيط، وإعادة التقييم الإيجابي، وتبني منظور مستقبلي، والتهويل، ولوم الآخر. وبناء على ما تقدم فإنه يمكن صياغة مشكلة الدراسة الراهنة في السؤال التالي:

"هل تقوم الاستراتيجيات المعرفية (لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التركيز على التخطيط، وإعادة التقييم الإيجابي، وتبني منظور مستقبلي، والتهويل، ولوم الآخر) بدور وسيط في العلاقة بين سلوك استخدام الهاتف الجوال والاستخدام المفرط للهاتف الخليوي وأنماط سلوك قيادة السيارات (أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية)؟

### التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة:

1 - الاستراتيجيات المعرفية لتنظيم الانفعالات: هي مجموعة من الخطط المعرفية، التي تشير إلى ضبط الانفعالات وتنظيمها في المواقف المختلفة، وهي بمنزلة مجموعة من العمليات الداخلية والخارجية التي تتضمن آليات معرفية، وتقوم بمراقبة الانفعالات وتقييمها وتنظيمها عند ردود الأفعال للمواقف المختلفة (Garnefski & Kraaij, 2007). وتتضمن تلك الاستراتيجيات ما يلي:

- لوم الذات Self-Blame: ويشير إلى إلقاء الفرد اللوم على نفسه عند حدوث موقف غير سار.

- القبول Acceptance: ويشير إلى الرضا عن الوضع الراهن والتسليم بأن ما حدث قد حدث.

- الاجترار Rumination: ويشير إلى تكرار التفكير في المشاعر السلبية المرتبطة بالموقف أو المواقف غير السارة.

- إعادة التركيز الإيجابي Positive Refocusing: وتشير إلى التخلص من المشاعر السلبية، والتركيز فقط على الدروس الإيجابية المستفادة.
- إعادة التركيز على التخطيط Planning Refocusing: وتشير إلى التخلص من المشاعر السلبية، والإعداد لما يجلب السعادة.
- إعادة التقييم الإيجابي Positive Reappraisal: وتشير إلى التركيز في التفكير في الأمور الإيجابية، وترك المشاعر السلبية جانباً.
- تبني منظور مستقبلي Putting into Perspective: ويشير إلى الاتجاه الإيجابي للنظرة إلى الأمور المستقبلية وتهميش المشاعر السلبية المرتبطة بالموقف أو المواقف غير السارة.
- التهويل Catastrophizing: ويشير إلى تضخيم المشاعر السلبية المرتبطة بالموقف غير السار.
- لوم الآخر Other-Blame: ويشير إلى إلقاء اللوم على الآخرين عند حدوث موقف غير سار (Garnefski & Kraaij, 2007).
- 2 - سلوك استخدام الهاتف الجوال Mobile Use: ويشير إلى متوسط المكالمات والرسائل النصية المرسلة والمستقبلة في كل يوم.
- 3 - الاستخدام المفرط للهاتف الخلي Mobile Involvement: ويتضمن الجوانب المعرفية والسلوكية في استخدام الهاتف الجوال، مثل عدم القدرة على الابتعاد عن الهاتف الجوال والشعور بالقلق والتوتر إذا لم يجد الجوال بجانبه أو وجده دون شبكة أو رصيد، والإحساس بالراحة عند استخدام الهاتف الجوال، معتمدة على مكونات السلوك الإدماني لـ "براون" (1997)، وهي السلوك الانسحابي، والنشوة، وفقدان التحكم، أو السيطرة، والانتكاسة، والتعارض مع النشاطات الأخرى والصراع الداخلي المتعلق بالإفراط في استخدام الهاتف الخلي.
- 4 - سلوك قيادة السيارات Driver Behavior:
- أخطاء القيادة Driving Errors: ويشير هذا النمط من الإخفاق في قيادة السيارات إلى فشل السائق في التعامل مع إشارات المرور، واختراق طريق السائقين المجاورين، وعدم إدراك السيارات المحيطة، وعدم مراعاة المارة عند الانعطافات، وعدم القدرة على تتبع اللافتات على الطريق.

- التعدي على الآخر Driving Violations: ويشير هذا النمط إلى تجاهل السائق للسرعة المقررة في الطرق المختلفة، وتجاوز إشارات المرور، وتجاوز السائق المجاور من اليمين، والقيادة بالقرب من السيارات المجاورة.

- هفوات القيادة Driving Lapses: ويشير هذا النمط إلى نسيان مكان السيارة، ونسيان الطريق المتوجه إليه السائق، وعدم إدراك الخط المروري الصحيح عند الاقتراب من الدوار، وعدم القدرة على إدراك السيارة التي أمامه عند محاولة تجاوزها.

- القيادة العدوانية Aggressive Violations: ويشير هذا النمط إلى استخدام "آلة التنبيه" للتعبير عن الضيق من السائق المجاور، والتعبير عن الضيق والضرر من السائقين المحيطين، وتعتمد مضايقة الآخرين، للتعبير عن الغضب من قيادتهم، والاستمرار في الخط المروري للحظة الأخيرة. ويختلف عن التعدي على الآخر في أن القيادة العدوانية تتضمن النية في السلوك العدواني بقصد تكدير الآخر ويتضمن رغبة انتقامية، أما التعدي على الآخر فهو تجاوز في القيادة كالاقتراب من السائق الآخر أو عدم إفساح الطريق ولا يكون مقصوداً وإنما أسلوب قيادة.

### المنهج والإجراءات:

اتبع الباحث المنهج الارتباطي معتمداً على جمع البيانات بعدد من المقاييس، ثم تحليلها بأسلوب تحليل الوسائط المتعددة.

**العينة:** شارك في الدراسة عينة، قوامها (154) من الطلاب الذكور المسجلين في مرحلة البكالوريوس بجامعة أم القرى، تراوح أعمارهم بين 24 و29 سنة. وروعي في العينة أن يكون لديهم خبرة بقيادة السيارات لا تقل عن خمس سنوات، ويستخدمونها بشكل يومي، وأنهم يمتلكون هواتف خلوية لمدة ممتدة. وروعي في العينة أيضاً خلوا أفرادها من أي من الأمراض المزمنة، وعدم تناول أي أدوية خلال الشهر السابق على التطبيق، كما روعي أن يكونوا من غير المدخنين.

### الأدوات وخصائصها السيكمترية:

أولاً - مقياس سلوك قائد السيارة (DBQ) The Driver Behavior Questionnaire من إعداد: (Parker, Reason, Manstead, & Stradling, 1995) وترجمة الباحث (Reason, Manstead, Stradling, Baxter, & Campbell, 1990) الحالي؛ حيث صمم هذا المقياس من خلال إعداد 27 عبارة تقيس عدة جوانب من

سلوك قيادة السيارات، يجيب عنها من خلال مقياس سداسي متدرج على طريقة "ليكرت"؛ بحيث (1) يشير إلى أن هذا السلوك لا يحدث على الإطلاق، و(6) يشير إلى أن السلوك يحدث بشكل متكرر في أغلب المواقف. والمقياس يقيس أربعة أنماط من سلوك قيادة السيارات هي: أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية، إضافة إلى الدرجة الكلية على المقياس التي تشير إلى سوء الأداء في سلوك قيادة السيارات. ويستخدم المقياس على نطاق واسع في دراسات تهتم بمعرفة خصائص سلوك قيادة السيارات مثال: (Brill, Mouloua, Shirkey, & Alberti, 2009, 2009; De Winter & Dodou, 2012; Falk, 2010; özkan, Lajunen, Summala, 2006)؛ حيث أشارت تلك الدراسات إلى درجات عالية من الصدق والثبات للمقياس يمكن الاعتماد عليها. وفي الدراسة الراهنة ترجمت تعليمات المقياس وعباراته إلى اللغة العربية، وعرضت الترجمة على اثنين من الباحثين ثنائيي اللغة، وعدلت العبارات التي نصح بتعديلها، وطبقت النسختان العربية والإنجليزية على عينة، قوامها (30) من طلاب اللغة الإنجليزية، ووصل معامل الارتباط بين درجات العينة إلى 0,87.

### الخصائص السيكومترية للمقياس:

**صدق المقياس:** اعتمد على نوعين من الصدق؛ هما: الصدق التباعدي، والصدق العاملي، وذلك على النحو التالي:

**الصدق التباعدي:** طبق المقياس على عينة، قوامها (34) طالباً، لهم الخصائص نفسها لعينة الدراسة الأساسية بالتزامن مع المقياس العالمي لإدراك الموقف في بيئة قيادة السيارات (Soliman, 2010)، ووصل معامل الارتباط بين المقياسين إلى 0,16-.

**الصدق العاملي:** أجري التحليل العاملي على الـ (27) عبارة المتضمنة في المقياس، وحددت العوامل بناء على محكين، أحدهما أن تختار العوامل التي جذرها الكامن 1 والعوامل التي تشبعتها تزيد على 0,4، وأسفر التحليل عن أربعة عوامل، تشبعت كل منها بست عبارات على الأقل، ودورت العوامل الأربعة تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس، واستطاعت أن تفسر نحو 57,17 من التباين الكلي، وجدول (1) يوضح تشبعت العوامل على عبارات مقياس الأخطاء في قيادة السيارة.

جدول (1)  
تشبعات العوامل على عبارات مقياس الأخطاء في قيادة السيارة

العوامل				العبارات	العوامل				العبارات
الرابع	الثالث	الثاني	الأول		الرابع	الثالث	الثاني	الأول	
		.626		7				.781	18
		.600		6				.765	21
	.433	.578		5				.741	20
	.683			12				.737	19
	.644	.403		14				.736	22
	.641			13				.657	17
	.606			8				.621	16
	.602			9	.402			.594	26
	.565	.475		10	.435			.592	23
	.550		.	11	.495			.512	24
	.547	.488		15			.766		2
.736				27			.761		4
.690				25			.759		3
							.630		1

ثبات المقياس: طبقت البيانات على عينة، قوامها (308) من طلاب الدبلوم التربوي بكلية التربية بجامعة أم القرى، أعيد التطبيق على (31) منهم بعد مرور أسبوعين، وحسب معامل كرونباخ - ألفا للاتساق الداخلي ومعامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني، وكانت مؤشرات الثبات على نحو ما هي مبينة في جدول (2).

**جدول (2)**  
**مؤشرات الثبات لمقياس سلوك قائد السيارة**

القيادة العدوانية	هفوات القيادة	التعدي على الآخر	أخطاء القيادة	خصائص المقياس-المقاييس الفرعية
0,83	0,72	0,80	0,75	الاتساق الداخلي (كرونباخ-ألفا)
0,70	0,68	0,71	0,67	إعادة التطبيق بعد اسبوعين

**جدول (3)**  
**المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات العينة على مقياس سلوك قائد السيارة**

القيادة العدوانية	هفوات القيادة	التعدي على الآخر	أخطاء القيادة	خصائص المقياس-المقاييس الفرعية
5,65	11,64	13,34	18,24	المتوسط
1,89	2,98	3,88	5,18	الانحراف المعياري

ثانياً - مقياس استخدام الهاتف الخليوي: من إعداد (Walsh et al., 2008; White, Hyde, Walsh, & Watson, 2010) وترجمة الباحث الحالي. والمقياس في صورته الأصلية يقيس نمطين أساسيين من سلوك استخدام الهاتف الجوال: (أ) تكرار استخدام الهاتف الجوال Frequency of Mobile Phone Use، ويقاس من خلال أربعة أسئلة مفتوحة تقيس متوسط المكالمات والرسائل النصية المرسلة والمستقبلية في كل يوم. (ب) الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي Mobile Phone Involvement، ويتضمن ثماني عبارات تقيس الجوانب المعرفية، والسلوكية في استخدام الهاتف الجوال معتمدة على مكونات السلوك الإدماني لـ "براون" (1997)، وتتضمن المكونات المعرفية والسلوكية لاستخدام الهاتف الخليوي، وهي: السلوك الانسحابي، والنشوة، وفقدان التحكم أو السيطرة، والانتكاسة، والتعارض مع النشاطات الأخرى، والصراع الداخلي المتعلق بالإفراط في استخدام الهاتف الخليوي. ويجيب المشاركون/ المشاركات من خلال مقياس سباعي متدرج على طريقة "ليكرت"؛ بحيث تشير (1) إلى أرفض تماماً، و(6) إلى موافق تماماً. والدرجة المرتفعة على المقياس تشير إلى الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي. وفي الدراسة الراهنة اتبعت الإجراءات نفسها في ترجمة المقياس، وبالخطوات نفسها، وعلى العينة نفسها التي استعين بها في حساب الخصائص السيكومترية للمقياس

السابق، ووصل معامل الارتباط بين الدرجة الكلية على النسخة العربية والنسخة الإنجليزية على مقياس الاستغراق في استخدام الهاتف الجوال إلى 0,88.

#### الخصائص السيكومترية للمقياس:

صدق المقياس: اعتمد على نوعين من الصدق؛ هما: الصدق التقاربي، والصدق العملي؛ وذلك على النحو التالي:

**الصدق التقاربي:** حيث طبق المقياس مع مقياس إيمان الإنترنت، من إعداد يونج وتعريب تقنين (هبة ربيع، 2003)، ووصل معامل الارتباط بين المقياسين إلى 0,62.

**الصدق العملي:** حيث أجري التحليل العملي بالطريقة نفسها والشروط التي اتبعت في المقياس السابق، فيما يتعلق بمحكات اختيار العوامل، وتشبعاتها. وأسفر التحليل العملي عن وجود عامل عام واحد تتشعب عليه عبارات المقياس الثماني، وتفسر نحو 87% من التباين الكلي. وجدول (4) يوضح تشبعات العبارات الثماني على العامل المستخلص.

#### جدول (4)

تشبعات العوامل على عبارات مقياس استخدام الهاتف الخليوي

العبارات	العامل العام
7	.766
2	.763
6	.684
4	.680
1	.677
5	.634
3	.631
8	.613

**ثبات المقياس:** حسب الاتساق الداخلي للمقياس من خلال حساب معامل كرونباخ- ألفا على عينة قوامها (308) من طلاب مرحلة البكالوريوس بكلية التربية بجامعة أم القرى، ووصل معامل الاتساق إلى 0,91، ووصل معامل الثبات - بطريقة



إعادة التطبيق على عينة قوامها (31) من طلاب الدبلوم التربوي بالكلية نفسها بفواصل زمني (15) يوماً - إلى 0,78.

**ثالثاً - استبانة الاستراتيجيات المعرفية لتنظيم الانفعالات:**  
Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CREQ) من إعداد: (Garnefski, Kraaij & Spinhoven, 2002)، وتتضمن الاستبانة (36) عبارة مع بدائل خماسية على طريقة "ليكرت" على النحو الآتي: 1 = أرفض بشدة، و 5 = موافق بشدة. وتقيس العبارات تسع استراتيجيات معرفية، هي: لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التركيز على التخطيط، وإعادة التقييم الإيجابي، وتبني منظور مستقبلي، والتهويل، ولوم الآخر؛ بحيث تقاس كل استراتيجية من خلال الدرجة الكلية على أربع عبارات. ويطلب من كل من المشاركين تحديد درجة وصف العبارة لمشاعره وانفعالاته بعد المرور بموقف معين، وهنا كان التوجيه إلى مواقف غير سارة تتعلق بمواقف قيادة السيارة، مثل: حادث بسيط، أو مشكلة مع سائق آخر، أو مخالفة مرورية شديدة. وأجري عدد كبير من الدراسات على هذه الاستبانة، وتوصل إلى معاملات صدق وثبات عالية، يمكن الوثوق فيها. لمزيد من التفصيل انظر: (Abdi, Taban, & Ghaemian, 2012; d'Acremont & Van der Linden, 2007; Nadia Garnefski & Vivian Kraaij, 2006). وعند ترجمة الاستبانة وتعريبها اتبعت الإجراءات نفسها، على العينة نفسها التي استعين بها في تعريب المقياسين السابقين، وحسب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على النسختين العربية والإنجليزية، ووصل معامل الارتباط إلى 0,82، وحسب الصدق والثبات على النحو التالي:

#### الخصائص السيكومترية للاستبانة:

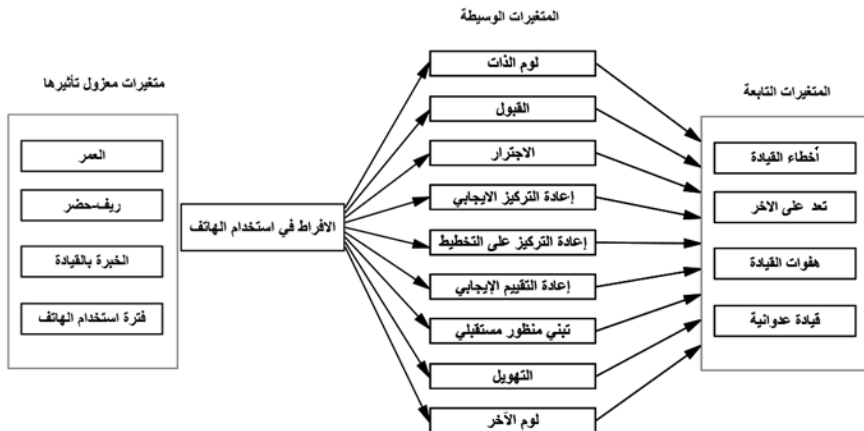
**صدق المقياس:** وحسب صدق المفهوم عن طريق إجراء التحليل العاملي التوكيدي لاختبار نموذج يتضمن تسعة عوامل من الدرجة الأولى؛ بحيث يتشبع على كل عامل أربع عبارات، وهو النموذج الذي توصل إليه (Abdi et al., 2012; Zhu et al., 2008)، وفي الدراسة الراهنة اعتمد عدد من مؤشرات الملاءمة المشهود بكفاءتها، علاوة على قيمة مربع كاي وهي: Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) و Incremental Fit Index (IFI) و Non-Normed Fit (NNFI) Index و Comparative Fit Index (CFI). وأشارت التحليلات إلى أن

كل مؤشرات الملاءمة كانت عند درجة القطع المطلوبة؛ إذ كانت قيمة جذر متوسط مربع الخطأ التقاربي  $RMSEA = 0,30$ ، وحدود الثقة الدنيا  $= 0,08$ ، والعليا  $= 0,078$ ، ومن ثم فهي أقل من درجة القطع  $= (0,08)$ ، ومؤشر الملاءمة التزايدى  $IFI = 0,993$ ، ومؤشر الملاءمة غير المعياري  $NNFI = 0,995$ ، ومؤشر الملاءمة المقارن  $CFI = 0,981$ ، وجميعها أعلى من درجة القطع المتعارف عليها، وهي  $0,90$ ، كما كانت قيمة مربع كاي  $= 37,65$ ، وهي قيمة غير دالة إحصائياً، وهو ما يشير إلى ملاءمة ممتازة بين البيانات والنموذج المقترح، ويشير إلى صدق مفهوم يمكن الاعتماد عليه.

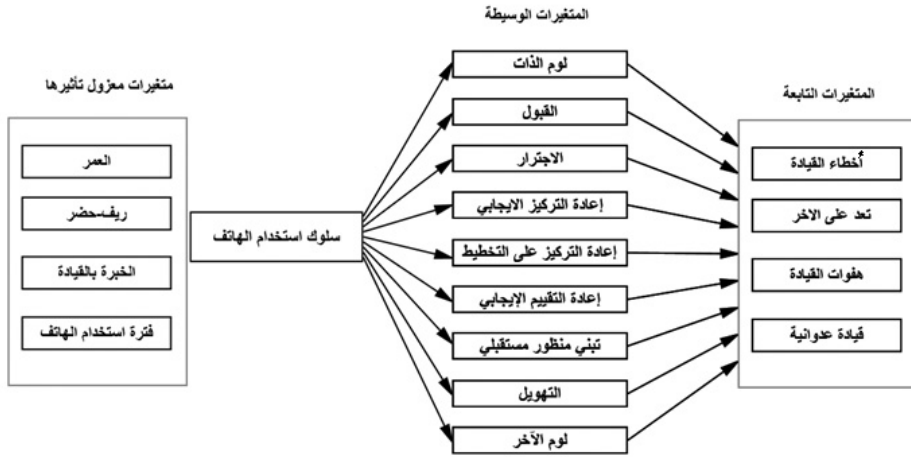
**ثبات المقياس:** طبقت الاستبانة على عينة قوامها (291) من طلاب مرحلة البكالوريوس بكلية التربية في جامعة أم القرى، وحسب الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معامل كرونباخ - ألفا، ووصل معامل الاتساق إلى  $0,93$ ، وطبقت الاستبانة مرتين على عينة قوامها (31) من طلاب الدبلوم التربوي بالكلية نفسها بفواصل زمني مقداره (15) يوماً، ووصل معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق إلى  $0,72$ .

**الإجراءات:** رفعت المقاييس على موقع "صوت" المتخصص في جمع البيانات العلمية ورابطه على الشبكة العنكبوتية <http://suwet.com>، وجمع الطلاب في مجموعات لا يزيد عددها على (30) طالباً في معمل الحاسب الآلي بمبنى كلية التربية بجامعة أم القرى. وقام الباحث بشرح الهدف من تطبيق الأدوات وكيفية الاستجابة عليها، وعرضت العبارات وبدائل الإجابة عنها كتدريب للمشاركين قبل بدء التطبيق الفعلي في كل أداة. وأجيب عن تساؤلات المشاركين، وتوضيح أي مشكلة يمكن أن تواجههم في أثناء التطبيق، وبدأ التطبيق بمقياس استخدام الهاتف الجوال، واستغرق التطبيق نحو 15-20 دقيقة، ثم منحت فترة استراحة خمس دقائق، ثم طبق مقياس سلوك قيادة السيارات، واستغرق التطبيق من 30-40 دقيقة، ثم فترة استراحة خمس دقائق، ثم طبقت استبانة الاستراتيجيات المعرفية لتنظيم الانفعالات، وطبق في الصباح. ويجب التنويه إلى أنه رفعت الأدوات على الشبكة العنكبوتية لضمان إجابة كل طالب على عبارات المقاييس جميعاً؛ حيث إنه لا يسمح بالانتقال إلى العبارة التالية إلا عندما يكون المشارك قد أجاب عن العبارة السابقة، علاوة على أن التصميم يقوم بالتصحيح الآلي، وفرز الدرجات، وحساب الزمن المستغرق في الإجابة.

**التحليل الإحصائي:** أجري تحليل الانحدار مع استخدام إضافة " التحليل متعدد الوسائط " بحسب الإجراءات المتبعة عند " هيبس " (Hayes, 2013)؛ حيث أجري تحليلان منفصلان مع تغيير المتغير المستقل وثبات المتغيرات الوسيطة والتابعة، وذلك على النحو التالي: في التحليل الأول اعتبر سلوك استخدام الهاتف الجوال كمتغير مستقل وكل من أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية كمتغيرات تابعة وكل من لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التهويل، ولوم الآخر - بوصفها متغيرات وسيطة، ثم إعادة التحليل، ولكن باعتبار الاستخدام المفرط للهاتف الخلوي متغيراً مستقلاً، وذلك على نحو ما هو موضح في الشكلين (1و2). ومن ناحية أخرى تحكم في عدد من المتغيرات عن طريق عزل تأثيرها، وهي: العمر والثقافة (ريف - حضر)، والخبرة في القيادة، وفترة استخدام الهاتف الخلوي.



شكل (1) سلوك استخدام الهاتف الجوال بوصفه متغيراً مستقلاً وأنماط القيادة كمتغيرات تابعة مع الاستراتيجيات المعرفية بوصفها متغيرات وسيطة



شكل (2) الاستخدام المفرط للهاتف الخلوي بوصفه متغيراً مستقلاً وأنماط القيادة كمتغيرات تابعة مع الاستراتيجيات المعرفية كمتغيرات وسيطة

## النتائج:

### أ - البيانات الوصفية:

عرضت البيانات الوصفية لجميع المتغيرات المتضمنة في الدراسة في جدول (5) الذي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية، وأقل درجة، وأكبر درجة، والتفرطح والالتواء على جميع درجات المتغيرات المتضمنة في تحليل الوسائط المتعددة. وتشير البيانات ظاهرياً إلى تفرطح والتواء سالبين بدرجة بسيطة لا تتعدى +1 ولا تقل عن -1، وهي مؤشرات مقبولة، خاصة في ضوء كبر حجم العينة، ولا تؤثر في اعتدالية التوزيع (Tabachnick & Fidell, 2007).

**جدول (5)**  
**البيانات الوصفية لمتغيرات الدراسة المتضمنة في النموذج متعدد الوسائط**

متغيرات الدراسة	أدنى درجة	أعلى درجة	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التفرطح
استخدام الهاتف الجوال	27	34	30,34	1,77	.111	-508-
الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي	1	9	5,40	1,72	-.043-	-564-
لوم الذات	2	9	6,05	1,64	-.254-	-717-
الاجترار	4	8	5,91	0,82	-.425-	-305-
القبول	2	9	5,73	1,61	-.139-	-735-
إعادة التركيز الإيجابي	5	12	8,73	1,61	-.139-	-735-
إعادة التركيز على التخطيط	2	9	5,73	1,51	-.032-	-331-
إعادة التقييم الإيجابي	2	9	5,69	1,57	-.236-	-562-
تبني منظور مستقبلي	1	7	3,75	1,47	.123	-613-
التهويل	2	10	5,75	1,59	.157	-263-
لوم الآخر	5	13	8,85	1,71	-.104-	-549-
أخطاء القيادة	5	10	7,62	,92	-.038-	-189-
التعدي على الآخر	6	11	8,45	,98	-.034-	-918-
هفوات القيادة	8	12	9,67	1,04	.381	-150-
القيادة العدوانية	9	14	11,57	1,04	.116	-527-

#### ب - اختبار فرض الدراسة:

لاختبار صحة فرض الدراسة الذي ينص على ما يأتي: "تقوم الاستراتيجيات المعرفية (لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التركيز على التخطيط، وإعادة التقييم الإيجابي، وتبني منظور مستقبلي، والتهويل، ولوم الآخر) بدور المتغيرات الوسيطة في العلاقة بين سلوك استخدام الهاتف الجوال

والاستخدام المفرط للهاتف الخليوي وأنماط سلوك قيادة السيارات (أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية) - أجري تحليل متعدد الوسائط ؛ وذلك لاختبار التأثير المباشر للمتغيرات الوسيطة ككل، والتأثير المباشر لكل من سلوك استخدام الهاتف الخليوي، والاستخدام المفرط للهاتف الخليوي، والتأثير غير المباشر للاستراتيجيات المعرفية في أنماط سلوك قيادة السيارات عبر المتغيرات الوسيطة (الاستراتيجيات المعرفية التسع).

أولاً - تأثير سلوك استخدام الهاتف الجوال على أنماط الأخطاء في قيادة السيارات : أشارت النتائج الواردة في الجداول (6 و7 و8 و9) إلى وجود تأثير عام وتأثير مباشر دال إحصائياً للنموذج ككل، المتضمن للوسائط التسع (الاستراتيجيات المعرفية) وسلوك استخدام الهاتف الجوال كمتغير مستقل على أنماط سلوك القيادة الأربعة (أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية). وفيما يتعلق بالتأثير غير المباشر (عن طريق المتغيرات الوسيطة) أشارت النتائج الواردة في الجداول (6 و7 و8 و9) إلى وجود تأثير سلبي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية إعادة التركيز في التخطيط، وتأثير إيجابي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية الاجترار في أخطاء القيادة، وتأثير سلبي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية القبول وتأثير إيجابي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية الاجترار في هفوات القيادة وتأثير سلبي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية القبول، وتأثير إيجابي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية الاجترار على العدوانية في القيادة. في حين لم تشر النتائج نفسها إلى وجود أي تأثير غير مباشر دال إحصائياً للاستراتيجيات المعرفية في سلوك التعدي على الآخر في القيادة.

جدول (6)  
نماذج الوسائط المتعددة بين استخدام الهاتف الجوال وأخطاء القيادة

استخدام الهاتف الجوال < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > أخطاء القيادة				
الخطأ المعياري	المعاملات	الخطأ المعياري	95% حدود الثقة	
0,029	0,38	—	—	التأثير العام
0,032	0,23	—	—	التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)
.0401	.0405	-.0364	-.1224	لوم الذات
.0673	**.1357	.0350	-.3078	الاجترار
.1667	.0431	-.2595	-.3552	القبول
.1695	-.0133	-.3411	-.2863	إعادة التركيز الإيجابي
.0628	**-1.1225	-.2870	-.0238	إعادة التركيز على التخطيط
.0119	.0271	.0092	-.0544	إعادة التقييم الإيجابي
.0386	-.0166	-.0885	-.0645	تبني منظور مستقبلي
.0157	.0329	.0069	-.0671	التحويل
.0106	.0250	.0077	-.0495	لوم الآخر
		0,71		مربع الارتباط للنموذج ككل

\*\*\* دالة عند مستوى 0.01.

**جدول (7)**  
**نماذج الوسائط المتعددة بين استخدام الهاتف الجوال والتعدي على الآخر**

استخدام الهاتف الجوال < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > التعدي على الآخر				
الخطأ المعياري	المعاملات	الخطأ المعياري	95% حدود الثقة	
0,029	0,42	—	—	التأثير العام
0,038	0,37	—	—	التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)
.0481	-.0329		-.1266-.0618	لوم الذات
.0462	.0211		-.0739-.1099	الاجترار
.0872	-.0705		-.2495-.1080	القبول
.0918	.0894		-.0872-.2847	إعادة التركيز الإيجابي
.0751	-.0299		-.1818 -.1120	إعادة التركيز على التخطيط
.0132	.0146		-.0103-.0428	إعادة التقييم الإيجابي
.0782	.0412		-.1052-.1977	تبني منظور مستقبلي
.0164	.0105		-.0239-.0431	التهويل
.0103	.0115		-.0061-.0342	لوم الآخر
			0,59	مربع الارتباط للنموذج ككل



جدول (8)  
نماذج الوسائط المتعددة بين استخدام الهاتف الجوال وهفوات القيادة

استخدام الهاتف الجوال < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > هفوات القيادة				
الخطأ المعياري	المعاملات	الخطأ المعياري	95% حدود الثقة	
0,39	0,33	—		التأثير العام
0,051	0,26	—		التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)
.0721	-.0084		-.1856-.1135	لوم الذات
.1173	**.2770		.0780-.5389	الاجترار
.1115	**-2768		-.5564-.0934	القبول
.0704	-.0263		-.1492-.1380	إعادة التركيز الإيجابي
.1728	.0992		-.2869-.3982	إعادة التركيز على التخطيط
.0152	.0085		-.0219-.0406	إعادة التقييم الإيجابي
.1743	-.0713		-.3689-.3197	تبني منظور مستقبلي
.0202	.0479		.0152-.0947	التهويل
.0153	.0147		-.0115-.0485	لوم الآخر
		0,32		مربع الارتباط للنموذج ككل

\*\* دالة عند مستوى 0.01.

### جدول (9) نماذج الوسائط المتعددة بين استخدام الهاتف الجوال والعدوانية في القيادة

استخدام الهاتف الجوال < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > العدوانية في القيادة				
الحدود 95% الثقة		الخطأ المعياري	المعاملات	
—		0,033	0,41	التأثير العام
—		0,044	0,35	التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)
-1607-0900		.0613	-.0175	لوم الذات
-.0094-.4104		.1039	**.1840	الاجترار
-.4198-.0008		.1014	**-1746	القبول
-1112-1191		.0577	.0009	إعادة التركيز الإيجابي
-.2938-.0786		.0930	-.0811	إعادة التركيز على التخطيط
-.0093-.0440		.0134	.0152	إعادة التقييم الإيجابي
-.0729-.3156		.0968	.0895	تبني منظور مستقبلي
.0036-.0766		.0182	.0348	التحويل
-.0144-.0358		.0123	.0066	لوم الآخر
	0,51			مربع الارتباط للنموذج ككل

\*\*\* دالة عند مستوى 0.01.

### ثانياً - تأثير الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي في أنماط الأخطاء في قيادة السيارات :

أشارت النتائج الواردة في الجداول (10 و 11 و 12 و 13) إلى وجود تأثير عام وتأثير مباشر دال إحصائياً للنموذج ككل، المتضمن للوسائط التسع (الاستراتيجيات المعرفية) والإفراط في استخدام الهاتف الجوال كمتغير مستقل على متغيرات سلوك القيادة الأربعة (أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية). كما أشارت النتائج إلى وجود تأثير سلبي غير مباشر

دال إحصائياً لاستراتيجية القبول، وتأثير إيجابي لاستراتيجية الاجترار على التعدي على الآخر؛ وتأثير سلبي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجيتي إعادة التركيز الإيجابي وتبني منظور مستقبلي، وتأثير إيجابي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجيتي لوم الذات والاجترار على هفوات القيادة، وتأثير سلبي غير مباشر دال إحصائياً لاستراتيجية إعادة التركيز الإيجابي، وتأثير إيجابي دال إحصائياً لاستراتيجية الاجترار على العدوانية في القيادة. في حين لم تشر النتائج نفسها إلى وجود تأثير غير مباشر دال إحصائياً للاستراتيجيات المعرفية على الأخطاء في القيادة.

### جدول (10)

نماذج الوسائط المتعددة بين الاستخدام المفرط للهاتف الخلوي وأخطاء القيادة

الاستخدام المفرط للهاتف الخلوي < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > أخطاء القيادة				
الحدود 95% الثقة	الخطأ المعياري	المعاملات		
—	0,031	0,39	التأثير العام	
—	0,030	0,23	التأثير المباشر	
			التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)	
-0.0049-0.1391	0.0360	0.0590	لوم الذات	
-0.1080-0.0328	0.0348	-0.0307	الاجترار	
-0.2386-0.1934	0.1089	-0.0246	القبول	
-0.1710-0.2561	0.1106	0.0526	إعادة التركيز الإيجابي	
-0.1726-0.0937	0.0655	-0.0319	إعادة التركيز على التخطيط	
0.0030-0.0495	0.0120	0.0239	إعادة التقييم الإيجابي	
-0.0804-0.1967	0.0681	0.0467	تبني منظور مستقبلي	
0.0107-0.0694	0.0145	0.0331	التهويل	
0.0079-0.0477	0.0099	0.0243	لوم الآخر	
	0,71		مربع الارتباط للنموذج ككل	

**جدول (11)**  
**نماذج الوسائط المتعددة بين الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي**  
**والتعدي على الآخر**

الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > التعدي على الآخر				
الحدود الثقة %95		الخطأ المعياري	المعاملات	
—		0,031	0,42	التأثير العام
—		0,038	0,34	التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطية)
-.0860-.5365		.1698	**.2061	لوم الذات
-.0913-.0710		.0410	-.0070	الاجترار
-.4931-.1080		.1654	**-1.877	القبول
-.0627-.1000		.0414	.0159	إعادة التركيز الإيجابي
-.0644-.2684		.0812	.0822	إعادة التركيز على التخطيط
-.0161-.0385		.0139	.0106	إعادة التقييم الإيجابي
-.2456-.0856		.0827	-.0706	تبني منظور مستقبلي
-.0056-.0492		.0136	.0167	التحويل
-.0044-.0367		.0101	.0116	لوم الآخر
	0,57			مربع الارتباط للنموذج ككل

\*\*\* دالة عند مستوى 0.01.

## جدول (12)

نماذج الوسائط المتعددة بين الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي وهفوات القيادة

الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > هفوات القيادة				
الخطأ المعياري	المعاملات	الخطأ المعياري	95% حدود الثقة	
0,32	0,041	—		التأثير العام
0,26	0,049	—		التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)
**0,1726	.1433		-.0922-.4894	لوم الذات
**0,3611	.1308		.1429-.6529	الاجترار
-.0407	.0624		-.1581-.0838	إعادة التركيز الإيجابي
**-.3649	.1272		-.6390-.1519	القبول
.0230	.0613		-.1074-.1344	إعادة التركيز على التخطيط
.0051	.0152		-.0250-.0370	إعادة التقييم الإيجابي
**-.1493	.1471		-.4587-.1309	تبني منظور مستقبلي
.0474	.0191		.0155-.0926	التهويل
.0145	.0140		-.0104-.0460	لوم الآخر
		0,32		مربع الارتباط للنموذج ككل

\*\* دالة عند مستوى 0.01.

**جدول (13)**  
**نماذج الوسائط المتعددة بين الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي**  
**والعدوانية في القيادة**

الاستخدام المفرط للهاتف الخليوي < > (الاستراتيجيات المعرفية) < > العدوانية في القيادة				
الحدود الثقة %95		الخطأ المعياري	المعاملات	
—		0,035	0,42	التأثير العام
—		0,043	0,34	التأثير المباشر
				التأثير غير المباشر (عبر المتغيرات الوسيطة)
-0.0797-.1287		.0503	.0262	لوم الذات
-0.1288-.0690		.0490	**.2949	الاجترار
.1049-.6075		.1155	-.0237	القبول
-.5741-.0965		.1107	**-2885	إعادة التركيز الإيجابي
-.1001-.2066		.0758	.0378	إعادة التركيز على التخطيط
-.0139-.0441		.0141	.0108	إعادة التقييم الإيجابي
-.2092-.1161		.0809	-.0280	تبني منظور مستقبلي
.0114-.0781		.0161	.0376	التهويل
-.0174-.0327		.0123	.0068	لوم الآخر
	0,51			مربع الارتباط للنموذج ككل

\*\*\* دالة عند مستوى 0.01.

### المناقشة:

هدفت الدراسة الراهنة إلى الكشف عن الدور الوسيط الذي تقوم به الاستراتيجيات المتمثلة في لوم الذات، والاجترار، والقبول، وإعادة التركيز الإيجابي، وإعادة التركيز على التخطيط، وإعادة التقييم الإيجابي، وتبني منظور مستقبلي، والتهويل، ولوم الآخر في العلاقة بين كل من سلوك استخدام الهاتف الجوال

والاستخدام المفرط للهاتف الخلوي، وأنماط سلوك قيادة السيارات المتمثلة في أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية.

ففيما يتعلق بتأثير سلوك الهاتف الجوال في سلوك قيادة السيارات، أشارت النتائج إلى أن سلوك الهاتف الجوال يؤثر بشكل في أنماط قيادة سلوك السيارات الأربعة: أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية، ووصل حجم التأثير إلى 0,54 بالنسبة إلى أخطاء القيادة؛ و0,61، بالنسبة إلى التعدي على الآخر؛ و0,34 بالنسبة إلى هفوات القيادة؛ و0,53 بالنسبة إلى القيادة العدوانية. ومن ناحية أخرى أشارت النتائج إلى وجود تأثير سلبي غير مباشر لاستراتيجية القبول وتأثير إيجابي لاستراتيجية الاجترار على التعدي على الآخر، وتأثير سلبي غير مباشر لاستراتيجيتي إعادة التركيز الإيجابي وتبني منظور مستقبلي، وتأثير إيجابي غير مباشر لاستراتيجيتي لوم الذات والاجترار على هفوات القيادة، وتأثير سلبي غير مباشر لاستراتيجية إعادة التركيز الإيجابي، وتأثير إيجابي لاستراتيجية الاجترار على العدوانية في القيادة.

وفيما يتعلق بتأثير الاستخدام المفرط للهاتف الخلوي في أنماط قيادة السيارات؛ فقد أشارت النتائج إلى وجود تأثير مباشر في أنماط قيادة السيارة الأربعة: أخطاء القيادة، والتعدي على الآخر، وهفوات القيادة، والقيادة العدوانية، ووصل حجم التأثير إلى 0,25 بالنسبة إلى أخطاء القيادة، و0,57 بالنسبة إلى التعدي على الآخر؛ و0,23 بالنسبة إلى هفوات القيادة؛ و0,15 بالنسبة إلى القيادة العدوانية. ومن ناحية أخرى أشارت النتائج إلى وجود تأثير سلبي غير مباشر لاستراتيجيتي القبول وإعادة التركيز الإيجابي على التعدي على الآخر، وتأثير سلبي غير مباشر لاستراتيجيات إعادة التركيز الإيجابي وإعادة التركيز على التخطيط، وتبني منظور مستقبلي على هفوات القيادة، وتأثير سلبي غير مباشر لاستراتيجيتي القبول وإعادة التركيز الإيجابي على العدوانية في القيادة. في حين لم تشر النتائج نفسها إلى وجود تأثير غير مباشر للاستراتيجيات المعرفية على الأخطاء في القيادة.

ويمكن تفسير تأثير كل من سلوك استخدام الهاتف الجوال والإفراط في استخدامه في سلوك قيادة السيارات بأنه يرجع في جزء منه إلى أن استخدام الهاتف الخلوي، والاستخدام المفرط له يؤدي إلى زيادة العبء العقلي، ومن ثم يحدث نوع التداخل المعرفي مع مهارات قيادة السيارات (Alm & Nilsson, 2001).

ومن ناحية أخرى يمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء التششت - كما وكيفاً - الذي يحدث للفرد في أثناء استخدامه للهاتف الخليوي في أثناء قيادة السيارة؛ حيث إنه من المتوقع أن يحدث ذلك التششت في شكل تششت بصري، يتمثل في انحراف أعين السائق عن الطريق، وعدم القدرة على ملاحظة إشارات المرور، أو عدم القدرة على رؤية المارة على الطريق، أو أنه يحدث في شكل تششت معرفي كأن ينشغل الفرد في المحادثات الهاتفية أكثر من تركيزه في ملامح الطريق الذي يسير فيه، أو تششت فيزيقي؛ حيث يمسك الفرد بإحدى يديه الهاتف، ولا يحكم سيطرته على عجلة القيادة؛ أو تششت صوتي، حيث يتدخل صوت رنات الهاتف مع صوت آلة التنبيه من سائق مجاور (World Health Organization, 2011).

تتفق هذه النتائج جزئياً مع ما توصلت إليه معظم الدراسات السابقة من حيث تأثير استخدام الهاتف الجوال في سلوكيات قيادة السيارات مثل (Treffner & Barrett, 2004) التي توصلت إلى أن المكالمات الهاتفية تزيد من زمن الرجوع في أثناء استخدام الكابح أو الفرامل، ومن حيث إن الأفراد يكونون أكثر حساسية للمعلومات المقدمة وأقل دراية ووعياً بالموقف عند استخدام سماعات الأذن في أثناء القيادة. كما تتفق مع دراسة (Backer-Gr & Sagberg, 2011) التي أظهرت وجود زيادة كبيرة في مخاطر الوقوع في الحوادث عند استخدام الهاتف الجوال باليد، أو عن طريق سماعة الأذن، أو الاثنين معاً، وأن النزعة للوقوع في حوادث ارتبطت إيجاباً مع استخدام الهاتف باليد مقارنة بسماعة الأذن، أو الاثنين معاً. كما تتسق مع ما توصلت إليه دراسة (Brookhuis et al., 1991) من وجود تأثير في سلوك القيادة نتيجة الاتصال الهاتفي في أثناء القيادة في مقابل القيادة دون اتصالات هاتفية. وكذلك مع ما توصل إليه (Törnros & Bolling, 2006) من أن استخدام الهاتف الجوال يؤدي إلى سوء الأداء في قيادة السيارات، عبر جميع البيئات المرورية.

كما تتفق النتائج مع ما توصل إليه (Chen, 2007) في أن المخاطر المدركة في القيادة وعادات استخدام الهاتف الجوال تباينت تبعاً للخصائص والسمات الفردية للسائقين، وأن السائقين الذين قرروا أنهم تعرضوا للحوادث بشكل متكرر كان تقديرهم أقل للمخاطر التي تهدد سلامة القيادة. والذين ذكروا أنهم تورطوا في حوادث مرورية قرروا استخدامات أكثر تكراراً للهاتف الخليوي في أثناء قيادة السيارات مقارنة بمن كانوا أقل عرضة للحوادث. كما أشارت النتائج إلى أن



السائقين المرتفعين على السلوك العدواني قرروا تكرارات متشابهة للوقوع في الحوادث عن المنخفضين على السلوك العدواني.

وفيما يتعلق بدور الاستراتيجيات المعرفية لتنظيم الانفعالات ودورها كمتغيرات وسيطة في العلاقة بين استخدام الهاتف الجوال والاستغراق في استخدامه على أنماط قيادة السيارات المتمثلة في أخطاء القيادة والتعدي على الآخر وهفوات القيادة والقيادة العدوانية، فإنه يمكن تفسيرها في ضوء وظائفها؛ ففيما يتعلق بالتأثير السلبي غير المباشر لاستراتيجيات إعادة التركيز على التخطيط - التي تقوم بالتخلص من المشاعر السلبية والتركيز فقط على الدروس الإيجابية المستفادة واستراتيجية تبني منظور مستقبلي، التي تشير إلى الاتجاه الإيجابي للنظرة إلى الأمور المستقبلية، وتهميش المشاعر السلبية المرتبطة بالموقف، أو المواقف غير السارة، واستراتيجية القبول المتمثلة في الرضا عن الوضع الراهن، والتسليم بأن ما حدث قد حدث؛ فقد وجد أنها تؤدي إلى تقليل الإخفاق في قيادة السيارات إلى فشل السائق في التعامل مع إشارات المرور، واختراق طريق السائقين المجاورين، وعدم إدراك السيارات المحيطة، وعدم مراعاة المارة عند الانعطافات، وعدم القدرة على تتبع اللافتات على الطريق. فهاتان الاستراتيجيتان تقومان بتخفيف الشدة والتوتر، وتخفيف الأعباء المعرفية على قائد السيارة، ومن ثم تخفيف عدد الأخطاء والهفوات في القيادة، والعدوانية في القيادة، والتعدي على الآخر. وفيما يتعلق بالتأثير الإيجابي غير المباشر لكل من استراتيجيات الاجترار المتضمنة تكرار التفكير في المشاعر السلبية المرتبطة بالموقف، أو المواقف غير السارة ولوم الذات التي تشير إلى إلقاء الفرد اللوم على نفسه عند حدوث موقف غير سار، فإنه أمر متوقع؛ لأن تكرار التفكير في المشاعر السلبية، ولوم الذات بشكل مستمر يؤدي إلى الوقوع في المزيد من الأخطاء في القيادة.

والخلاصة، أن الدراسة الراهنة أضافت إلى الأدبيات النفسية السابقة أن كلاً من سلوك استخدام الهاتف الجوال والاستخدام المفرط له يؤدي إلى الإخفاق في قيادة السيارات، وأن استراتيجيات التنظيم المعرفي للانفعالات لها تأثير غير مباشر في العلاقة بين كل من سلوك استخدام الهاتف الجوال والاستخدام المفرط له، وأنماط الإخفاق في قيادة السيارات. وأشارت إلى أن كلاً من استراتيجيات إعادة التقييم الإيجابي والتهويل ولوم الآخرين لا يؤثر بشكل غير مباشر في تنظيم تلك العلاقة.

ويجب التنويه إلى أن نتائج الدراسة الراهنة محدودة بالعينة التي أجريت عليها الدراسة، والمدى العمري للمشاركين فيها. ويجب أخذ نتائجها الراهنة بنوع من الحذر خاصة في محاولة بناء استنتاجات أو إصدار أحكام على تأثير الهاتف الجوال في قيادة السيارات، أو الوقوع في الحوادث، أو ارتكاب أخطاء مرورية. كما أن الدراسة محدودة بالبيئة الخليجية، والعادات والتقاليد الخاصة بها؛ من حيث استخدامات الهواتف الخلوية، وسلوك قيادة السيارات. وأي محاولة لتعميم تلك النتائج يجب أن تأخذ في الاعتبار الخلفية الثقافية والتعليمية، والمستوى الاجتماعي-الاقتصادي للمشاركين. وتقتصر الدراسة إجراء المزيد من الدراسات الإمبريقية والتجريبية التي تهدف إلى دراسة دور عمليات معرفية في مهارات قيادة السيارات، واقتراح برامج تدريبية وتأهيلية للأفراد المستهدفين للحوادث، من خلال تدريبهم على تنمية استراتيجيات معرفية محددة؛ مثل: القبول، وإعادة التركيز الإيجابي، والتخطيط للمستقبل.

## المراجع

- أحسن مبارك طالب. (2012). ندوة معايير الأمن والسلامة للطرق المرورية للطرق الطويلة. 30-1-2012، قطر: الدوحة.
- رانيا محمد الفار. (2007). بعض العمليات المعرفية المسؤولة عن إدراك الموقف. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس كلية الآداب جامعة طنطا.
- عبد الحميد صفوت إبراهيم. (1991). العلاقة بين الاتجاه نحو المخاطرة وحوادث المرور، مجلة دراسات نفسية، 4(1): 605-635.
- هبة بهي الدين ربيع. (2003). إدمان شبكة المعلومات والاتصالات الدولية (الانترنت) في ضوء بعض المتغيرات، مجلة دراسات نفسية، 13(4): 555-580.
- Abdi, S., Taban, S., & Ghaemian, A. (2012). Cognitive emotion regulation questionnaire: Validity and reliability of Persian translation of CERQ-36 item, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 32(0), 2-7.
- Alm, H., & Nilsson, L. (2001). The use of car phones and changes in driver behaviour, *International Journal of Vehicle Design*, 26(1), 4-11.
- Backer-GrA., & Sagberg, F. (2011). Driving and telephoning: Relative accident risk when using hand-held and hands-free mobile phones, *Safety Science*, 49 330 - 324(2).
- Brill, J. C., Mouloua, M., Shirkey, E., & Alberti, P. (2009a, 19-23-2009). Predictive validity of the aggressive driver behavior questionnaire (ADBQ) in a simulated environment. Paper presented at the Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 23rd Annual Meeting, San Antonio, Texas.

- Brookhuis, K. A., de Vries, G., & de Waard, D. (1991). The effects of mobile telephoning on driving performance. *Accident Analysis & Prevention*, 23(4), 309-316.
- Brusque, C., & Alauzet, A. (2008). Analysis of the individual factors affecting mobile phone use while driving in France: Socio-demographic characteristics, car and phone use in professional and private contexts, *Accident Analysis and Prevention*, 40(1), 35-44.
- Chauvin, C., Lardjane, S., Morel, G., Clostermann, J. P., & Langard, B. (2013). Human and organisational factors in maritime accidents: Analysis of collisions at sea using the HFACS, *Accident Analysis and Prevention*, 59, 26-37.
- Chen, H., Qi, H., & Feng, Q. (2013). Characteristics of direct causes and human factors in major gas explosion accidents in Chinese coal mines: Case study spanning the years 1980-2010, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 26(1), 38-44.
- Chen, Y. L. (2007). Driver personality characteristics related to self-reported accident involvement and mobile phone use while driving, *Safety Science*, 45(8), 823-831.
- Crundall, D., Bains, M., Chapman, P., & Underwood, G. (2005). Regulating conversation during driving: A problem for mobile telephones? Transportation Research Part F, *Traffic Psychology and Behaviour*, 8(3), 197-211.
- d'Acremonì M., & Van der Linden, M. (2007). How is impulsivity related to depression in adolescence? Evidence from a French validation of the cognitive emotion regulation questionnaire, *Journal of Adolescence*, 30(2), 271-282.
- De Winter, J. C. F., & Dodou, D. (2012). Response to second commentary on "the Driver Behaviour Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis", *Journal of Safety Research*, 43(1), 94-98.
- Endsley, M. R. (2006). *Situation awareness*. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc, Hoboken, NJ.
- Falk, B. (2010). Do drivers become less risk-prone after answering a questionnaire on risky driving behaviour?, *Accident Analysis and Prevention*, 42(1), 235-244.
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Cognitive emotion regulation questionnaire - development of a short 18-item version (CERQ-short), *Personality and Individual Differences*, 41(6), 1045-1053.
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2007). The cognitive emotion regulation questionnaire: Psychometric features and prospective relationships with depression and anxiety in adults, *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 141-149.
- Goh, Y. (2006). Driving mobile headphones require attention to new details. *Electronic Engineering Times*(1408), 6-10.
- Gugerty, L., Rakauskas, M., & Brooks, J. (2004). Effects of remote and in-person verbal interactions on verbalization rates and attention to dynamic spatial scenes. *Accident Analysis and Prevention*, 36(6), 1029-1043.
- Haigney, D. E., Taylor, R. G., & Westerman, S. J. (2000). Concurrent mobile (cellular) phone use and driving performance: Task demand characteristics and

- compensatory processes. *Transportation Research Part F. Traffic Psychology and Behaviour*, 3(3), 113-121.
- Hayes, A. F. (2013). *An introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Hove, P., Gibbs, G. H., & Caird, J. K. (2000, 29 July 2000 - 4 August 2000). *Identification of positive and negative behaviours associated with operating a cellular or mobile phone whilst driving*. Paper presented at the The XIVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association and 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Association, 'Ergonomics for the New Millennium, San Diego, CA.
- Hunton, J., & Rose, J. M. (2005). Cellular telephones and driving performance: The effects of attentional demands on motor vehicle crash risk, *Risk Analysis*, 25(4), 855-866.
- Isa, K. A. M., Masuri, M. G., Abd Aziz, N. A., Isa, N. M., Hazali, N., Tahir, M. P. M.,... Fansuri, H. (2012). Mobile phone usage behaviour while driving among educated young adults in the urban university. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 36(0), 414-420.
- Jiang, J. J., Zhang, L., Wang, Y. Q., Peng, Y. Y., Zhou, C., & Zhang, K. (2012). Research on cognitive reliability model for main control room considering human factors in nuclear power plants. *Hedongli Gongcheng/Nuclear Power Engineering*, 33(1), 66-73.
- Johal, S., Napier, F., Britt-Compton, J., & Marshall, T. (2005). Mobile phones and driving, *Journal of Public Health*, 27(1), 112-113.
- Korpinen, L., & PääkkR. (2012). Accidents and close call situations connected to the use of mobile phones. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 75-82.
- Koushki, P. A., Ali, S. Y., & Al-Saleh, O. I. (1999). Driving and using mobile phones: Impacts on road accidents, *Transportation Research Record*(1694), 27-33.
- Lamble, D., Kauranen, T., Laakso, M., & Summala, H. (1999). Cognitive load and detection thresholds in car following situations: Safety implications for using mobile (cellular) telephones while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 31(6), 617-623
- Lamble, D., Rajalin, S., & Summala, H. (2002). Mobile phone use while driving: Public opinions on restrictions, *Transportation*, 29(3), 223-236.
- Ma, R., & Yuan, X. G. (2011, June 30 to July 2, 2011). *Human error analysis of mid-air collision of Brazil civil aviation*. Paper presented at the 1st International Conference on Transportation Information and Safety (ICTIS2011), Wuhan, China.
- McEvoy, S. P., Stevenson, M. R., & Woodward, M. (2007). The prevalence of, and factors associated with, serious crashes involving a distracting activity. *Accident Analysis and Prevention*, 39(3), 475-482.
- McKenna, F. P., & Horswill, M. S. (2006). Risk taking from the participant's perspective: the case of driving and accident risk, *Health Psychology*, 25(2), 163-170
- Mohammadi, G. (2009). Mobile phone and seat belt usage and its impact on road

- accident fatalities and injuries in southeast Iran, *International Journal of Crashworthiness*, 14(4), 3, 314 - 9.
- Murray, J., Ayres, T., Wood, C., & Humphrey, D. (2001). Mobile communications, driver distraction and vehicle accidents, *International Journal of Vehicle Design*, 26(1 SPEC. ISS), 70-84.
- Nasar, J., Hecht, P., & Wener, R. (2008). Mobile telephone's distracted attention, and pedestrian safety, *Accident Analysis and Prevention*, 40(1), 69-75.
- Nelson, E., Atchley, P., & Little, T. D. (2009). The effects of perception of risk and importance of answering and initiating a cellular phone call while driving, *Accident Analysis and Prevention*, 41(3), 438-444.
- Nason, N. R. (2005). Traffic safety facts: A compilation of motor vehicle crash data from the fatality analysis reporting system and the general estimates system. *National Statistics*. Washington, D. C.: National Highway Traffic Safety Administration.
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(5), 242-249
- özkan, T., Lajunen, T., & Summala, H. (2006). Driver Behaviour Questionnaire: A follow-up study, *Accident Analysis and Prevention*, 38(2), 386-395.
- Parker, D., Reason, J. T., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1995). Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics*, 38, 1036-1048.
- PL., Rajalin, S. & Summala, H. (2005). Factors influencing the use of cellular (mobile) phone during driving and hazards while using it, *Accident Analysis and Prevention*, 37(1), 47-51.
- Reason, J. T., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., Baxter, J. S., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the road: A real distinction?, *Ergonomics*, 33, 1315-1332.
- Sagberg, F. (2001). Accident risk of car drivers during mobile telephone use, *International Journal of Vehicle Design*, 26(1 SPEC. ISS), 57-69.
- Soliman, A. M. (2010). Exploring the central executive in situation awareness. *Psychological Reports*, 106(1), 105-118.
- Strayer, D. L., & Drews, F. A. (2004). Profiles in driver distraction: Effects of cell phone conversations on younger and older drivers, *Human Factors*, 46(4), 640-649.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson Education.
- TJ., & Bolling, A. (2007). Mobile phone use-Effects of conversation on mental workload and driving speed in rural and urban environments. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9(4), 298-306.
- Treffner, P. J., & Barrett, R. (2004). Hands-free mobile phone speech while driving degrades coordination and control, *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 7(4-5), 229-246.
- Walsh, S. P., White, K. M., Hyde, M. K., & Watson, B. (2008). Dialling and driving: Factors influencing intentions to use a mobile phone while driving, *Accident Analysis and Prevention*, 40(6), 1893-1900.

- Warner, H. W., özkan, T., Lajunen, T., & Tzamaloukas, G. S. (2013). Cross-cultural comparison of driving skills among students in four different countries, *Safety Science*, 57, 69-74.
- White, K. M., Hyde, M. K., Walsh, S. P., & Watson, B. (2010). Mobile phone use while driving: An investigation of the beliefs influencing drivers' hands-free and hand-held mobile phone use. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13(1), 9-20.
- White, M. P., Eiser, J. R., & Harris, P. R. (2004). Risk perceptions of mobile phone use while driving, *Risk Analysis*, 24(2), 323-334.
- World Health Organization. (2011). Mobile phone use: a growing problem of driver distraction. Retrieved 1-08-2012, 2013, from [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_trafBc/distracted\\_driving\\_en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_trafBc/distracted_driving_en.pdf)
- Zheng, X. S., Tai, Y.-C., & McConkie, G. W. (2004). Exploring drivers' situation awareness in a dynamic traffic environment. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*, 48, 2374-2377.
- Zhou, R., Rau, P. P., Zhang, W., & Zhuang, D. (2012). Mobile phone use while driving: Predicting drivers' answering intentions and compensatory decisions, *Safety Science*, 50(1), 138-149.
- Zhou, R., Wu, C., Rau, P. P., & Zhang, W. (2009). Young driving learners' intention to use a handheld or hands-free mobile phone when driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12(3), 208-217.
- Zhu, X., Auerbach, R. P., Yao, S., Abela, J. J. R. Z., Xiao, J., & Tong, X. (2008). Psychometric properties of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire: Chinese version, *Cognition and Emotion*, 22(2), 288-307.

قدم في: سبتمبر 2013

أجيز في: ديسمبر 2013

## **Mobile Phone and Driving Behaviors: The Role of Cognitive Emotion Regulation Strategies as Mediators**

***Abdrabo M. Soliman\****

The aim of this study was to examine the role of Cognitive Regulation of Emotion Strategies (CRESs) as mediators in the relationship between mobile use and mobile involvement and patterns of driving behavior. A sample of (154) college students aged (24-9) years old, with average driving experience five years were administered a number of scales measuring mobile use and mobile involvement and patterns of driving behavior (errors, violation, lapses and aggressive violations) as well as CRES (self-blame, rumination, acceptance, positive refocusing, refocusing on planning, positive reappraisal, putting into perspective, catastrophizing and other-blame). The multi-mediators analysis revealed that there is a general effect and direct effect both mobile use and mobile involvement on all type of driving behavior I.e. driving error, violations, lapses and aggressive violations. The results also showed that there were indirect negative effects for a number of CRESs on driving errors, lapses and aggressive violations. Furthermore, the results showed positive effects for the strategies of self-blame and rumination on driving behaviors. However, the results did not indicate any significant indirect effect of the CRES when examining the effect of mobile uses on driving violations nor when examining the effect of mobile involvement on driving errors.

---

\* Dept of Psychology, Faculty of Arts, Tanta University, Egypt.

**Keywords:** Mobile Use - Mobile Involvement- Cognitive Strategies - Driving Behavior - Traffic Safety - Road Accidents.